

O DISPOSITIVO DIGITAL *WHATSAPP* E O SEU IMPACTO NA CRIAÇÃO DE COMUNIDADES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

José António Marques Moreira¹
Sara Dias-Trindade²

Resumo: Nas sociedades atuais a importância das tecnologias digitais móveis tem vindo a acentuar-se por via do desenvolvimento social e económico e da sua cada vez maior presença no quotidiano, com impactos na forma como a interação e a comunicação ocorrem. Neste texto analisamos a plataforma de de *instant messaging* - *WhatsApp*, descrevendo o seu impacto na formação e desenvolvimento de uma comunidade virtual, a partir da análise qualitativa das percepções e narrativas de estudantes de um Curso de Pós-Graduação. Os resultados revelam que a utilização do *WhatsApp*, ancorado no modelo *Community of Inquiry* (CoI), pode ter efeitos muito positivos na criação e desenvolvimento de comunidades virtuais de aprendizagem.

Palavras-chave: dispositivos digitais, tecnologias móveis, comunidades virtuais.

The *Whatsapp* digital device and its impact on the creation of virtual learning communities

Abstract: In today's societies the importance of mobile digital technologies has been accentuating through social and economical development and their increasing presence in everyday life, with an impact on how interaction and communication occur. In this paper we analyze the instant messaging platform -WhatsApp, describing its impact on the formation and development of a virtual community, based on the qualitative analysis of postgraduate students' perceptions and narratives. The results reveal that the use of *WhatsApp*, anchored in the Community of Inquiry (CoI) model, can have very positive effects on the creation and development of virtual learning communities.

Keywords: digital devices, mobile technologies, virtual communities.

INTRODUÇÃO

O mundo globalizado em que hoje vivemos originou uma 'nova sociedade' com múltiplas designações, como seja a de 'sociedade em rede', a 'sociedade da aprendizagem', a 'sociedade do conhecimento', e muitíssimas outras adjetivações em que o denominador comum é o reconhecimento do papel das tecnologias na reconfiguração dos ambientes educacionais. Com efeito, a diversidade de artefactos tecnológicos cada vez mais interativos e fáceis

¹ Universidade de Coimbra, Portugal.

² Universidade de Coimbra, Portugal.

de utilizar, se, por um lado, têm proporcionado aos docentes a possibilidade de promover uma pedagogia ativa, por outro, têm estimulado as relações socioeducativas, a crítica, a discussão e a criatividade, fundamentais para a criação de comunidades virtuais de aprendizagem (GARRISON; ANDERSON, 2005).

Partindo de uma visão da aprendizagem que concebe o envolvimento em práticas sociais como o principal processo de construção do conhecimento e que entende que os indivíduos aprendem quando integrados em grupos, estas comunidades têm-se afirmado como uma importante alternativa aos contextos organizacionais mais clássicos.

Nesse sentido, tem-se assistido, nos últimos anos, à emergência de vários modelos relacionados com o desenvolvimento de comunidades de prática e de aprendizagem entre os quais se destaca, pela sua atualidade, adaptabilidade e pertinência, o modelo de *Community of Inquiry* (GARRISON, ANDERSON; ARCHER, 2000).

Este modelo elaborado por Randy Garrison, Terry Anderson e Walter Archer (2000) para o ensino *online*, e posteriormente desenvolvido por Garrison e Anderson (2005), é um modelo que assenta em três dimensões de base: a dimensão cognitiva, social e de ensino. A presença cognitiva, segundo os autores corresponde ao que os estudantes podem construir e confirmar o significado, a partir de uma reflexão sustentada e do discurso crítico. A presença social corresponde à capacidade dos membros de uma comunidade se projetarem social e emocionalmente através do meio de comunicação em uso. E a presença de ensino é definida como sendo a direção, o *design*, a facilitação da presença cognitiva e da presença social no sentido da obtenção de resultados de aprendizagem significativos (GARRISON; ANDERSON, 2005).

A existência destes elementos e das suas relações são cruciais para o sucesso das experiências educativas. Para Garrison e Anderson (2005) o modelo assenta numa perspetiva construtivista da aprendizagem e a construção do conhecimento individual deve-se, em grande medida, ao ambiente social.

Considerando que o *WhatsApp* é uma ferramenta bastante atrativa para usar em contexto educativo, devido, sobretudo, ao seu baixo custo, acessibilidade e eficiência (CHURCH; OLIVEIRA, 2013; BOUHNİK; DESHEN, 2014), resolvemos avaliar o seu potencial enquanto ambiente educativo *online* integrado num ecossistema digital de uma unidade curricular

de um curso de pós-graduação que analisa a usabilidade de diferentes ambientes virtuais de aprendizagem.



Com efeito, como tem uma *interface* muito intuitiva, o *WhatsApp* tem visto o número de utilizadores crescer, de 200 milhões em 2013 para 800 milhões em maio de 2017, que o têm usado para comunicação instantânea com um ou mais elementos da sua lista de contactos.

E tem sido este crescimento exponencial, que o coloca em primeiro lugar na lista das *apps*, ultrapassando inclusive o *Messenger Facebook*, e, sobretudo, a característica da “intuitividade” que lhe tem dado livre acesso a muitas salas de aula por todo o mundo:

WhatsApp might be the first technology that entered the class without any training or administrator supervision, as teachers and students are using it in their private life, and its advantages enabled it to become, naturally, an educational technology (BOUHNİK; DESHEN, 2014, p. 229)

Na linha das ideias conectivistas de Siemens e de Downes, tem-se verificado, efetivamente, que o *WhatsApp* pode ser uma ferramenta de aprendizagem colaborativa poderosa, já que “whether spontaneous or directed by the teachers, [it] creates an atmosphere of cooperation, solidarity, and coming together to solve problems and deal with challenges” (BOUHNİK; DESHEN, 2014). Para além disso vários autores têm defendido a ideia de que estas plataformas de *instant messaging* conseguem envolver de forma muito eficaz os diferentes atores educativos, levando-os a cooperar e a trabalhar em conjunto, construindo mais e melhor conhecimento (AMRY, 2014; KAIESKI, GRINGS; FETTER, 2015).

A possibilidade de fazer a ponte entre o que é aprendizagem formal em espaço de sala de aula e ambientes mais informais, presentes no quotidiano dos estudantes, contribui também para aumentar a possibilidade dos estudantes se apropriarem de situações do seu dia-a-dia e as utilizarem na produção de mais conhecimento. A interação que podem estabelecer com os seus colegas através da presença constante no mundo digital, transporta, de uns para os outros, todos esses novos dados, criando uma rede de conexões que deixa de ser apenas social e passa a ser também educativa (AMRY, 2014; BOUHNİK; DESHEN, 2014; BOTTENTUIT JUNIOR, ALBUQUERQUE; COUTINHO, 2016).

No entanto, é importante ter presente que existem também autores que referem que este dispositivo pedagógico apresenta limitações, sobretudo, associadas ao seu formato. Autores como Bouhnik e Deshen (2014) e Nitzza e Roman (2016) destacam a dificuldade em manter uma linguagem adequada, mesmo considerando que se trata de um ambiente de aprendizagem informal e alertam para a necessidade de se controlar o fluxo de mensagens pois, tal como referem Bottentuit Junior, Albuquerque e Coutinho, "é necessário planejamento e cautela, evitando-se distração, dificuldades no acompanhamento do fluxo de mensagens..." (2016, p. 81).

Para além disso, encontram-se ainda estudos onde os autores criticam o facto dos estudantes aproveitarem a presença do docente no ambiente criado com o *WhatsApp* para assentarem nele todo o acesso ao conhecimento, sem se esforçarem verdadeiramente para aceder à informação ou para construir as suas próprias aprendizagens (BOUHNİK; DESHEN, 2014; NITZA; ROMAN, 2016).

Foi com base neste modelo e nos seus princípios pedagógicos que criámos um ambiente *online* suportado pelo aplicativo *WhatsApp*, procurando analisar o seu impacto na formação e desenvolvimento de uma comunidade virtual de aprendizagem, sobretudo em aspetos relacionados com as dinâmicas comunicacionais criadas no seio dessa comunidade, a partir da análise qualitativa das perceções e narrativas de estudantes de um Curso de Pós-Graduação e tendo como referencial o modelo *Community of Inquiry* (CoI).

MÉTODO

A natureza da investigação levou-nos a considerar pertinente uma abordagem como a *Design Based Research* (DBR) que parte do conceito de *design experiments*. De acordo com Wang e Hannafin (2005), esta metodologia de pesquisa em educação predispõe-se a realizar investigação rigorosa e reflexiva para testar e aperfeiçoar ambientes de aprendizagem inovadores. Os professores assumem o papel de co-pesquisadores, contribuindo para o desenvolvimento da teoria do *design*, a fim de conduzir à implementação das inovações.

Trata-se de uma metodologia que procura pesquisar problemas educativos em contextos reais de atuação pedagógica, com vista à resolução de problemas significativos e práticos, conciliando teoria e prática através de uma ligação colaborativa entre investigadores e profissionais que procuram entender, documentar, interpretar e melhorar a prática educativa.

Com o intuito de suscitar a emergência de dados referentes ao estudo, recorremos a uma técnica de investigação capaz de codificar as declarações semi-livres e aparentemente desordenadas: a análise de conteúdo (BARDIN, 1977; VALA, 1986).

Iniciámos a análise de conteúdo procedendo à leitura flutuante da totalidade das respostas ao inquérito com o intuito de alinhar os temas comuns e de detetar particularidades em função da individualidade dos casos. Considerando todas as respostas para a categorização e comparação do conteúdo, separámos as unidades de registo do *corpus* em parágrafos e numerámo-las sequencialmente em função do alinhamento das respostas.

A nossa amostra foi constituída por um grupo de 10 estudantes de um Curso de Pós-Graduação da Universidade Aberta, Portugal. O instrumento que serviu de base à recolha de dados foi um inquérito por questionário. Tendo em conta o âmbito e o objetivo do estudo bem como a análise documental de alguns normativos relevantes no contexto em estudo, inspirámo-nos no *Community of Inquiry Survey Instrument* (CoI) desenvolvido por Garrison e colaboradores (2000), posteriormente adaptado por Moreira e Almeida (2011) à população portuguesa, para construir o nosso instrumento. Assim, como podemos ver na Tabela 1, as três dimensões que constituem o CoI foram aquelas que definimos para o nosso instrumento. A primeira *-Presença Cognitiva-* representando a capacidade dos membros do grupo construírem significados através da comunicação dialógica, da reflexão sustentada e dos discurso crítico; a segunda *-Presença Social-* representando a capacidade dos participantes se projetarem socialmente e emocionalmente através do meio de comunicação em uso; e a terceira *-Presença Docente-* representando a capacidade do docente definir a direção, o design, a facilitação da presença cognitiva e da presença social no sentido da realização dos resultados de aprendizagem.

Tabela 1: Codificação do modelo *Community of Inquiry*

Elementos	Categorias	Indicadores
<i>Presença Cognitiva</i>	Evento desencadeador	Perceção de dúvida
	Exploração	Troca de Informação

<i>Presença Social</i>	Integração		Ligação de ideias
	Resolução		Aplicação de novas ideias
	Expressão Afetiva		Emoção
	Comunicação Aberta		Livre expressão
	Coesão do Grupo		Incentivo à colaboração
	Design & Organização		Definição/início dos tópicos de discussão
<i>Presença de Ensino/Docente</i>	Facilitação		Partilha de significados pessoais
	Instrução Direta		Enfoque na discussão

Com base nestas categorias, definimos uma série de questões abertas que constituíram o corpo do inquérito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes de passarmos à análise dos resultados, pensamos que é importante referir que a análise dos dados emergentes obedeceu a uma lógica de funcionamento baseada na alternância de duas fases. Numa primeira fase foi realizada uma análise vertical de cada um dos questionários e na segunda procedemos a uma análise horizontal ou comparativa com recurso ao método da “análise comparativa constante” (MILES; HUBERMAN, 1994) com o intuito de identificar aspetos comuns e distintivos das representações e perceções destes estudantes. Para o efeito apresentaremos a informação em figuras, com o objetivo de exemplificar a relevância de algumas das suas opiniões, contendo esses quadros a codificação referente ao número de estudante (ES), o número da unidade de registo (UR) e o registo com excertos do seu discurso.

Assim, na primeira categoria, *Presença Cognitiva*, com dez registos, a classificação das unidades de registo repartiu-se pelas frequências de *Presença* (+) e *Ausência* (-). A primeira, *Presença*, foi aquela que recebeu a maioria das referências, oito registos, o que sugere que estes estudantes consideram que este ambiente permitiu a troca de informações, a ligação e a aplicação de novas ideias, ou seja, o desenvolvimento de um processo verdadeiramente promotor do pensamento crítico; a segunda, *Ausência*, com dois registos, traduz a incapacidade deste ambiente e do *Whatsapp* promover esse processo de pensamento crítico.

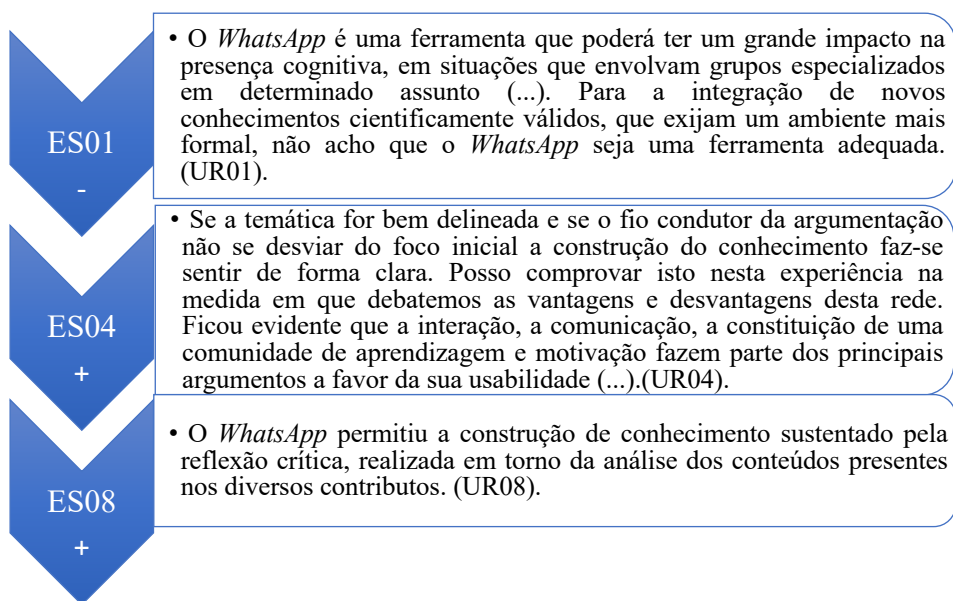


Figura 1: *Presença Cognitiva*

Fonte: Elaborado pelos autores

Como podemos ver na primeira unidade de registo da Figura 1, o estudante -E01-, reconhece que o *WhatsApp* tem potencial como ferramenta que poderá ser útil para a discussão e aplicação de novas ideias, no entanto sublinha que esse potencial só poderá ser explorado se os membros da comunidade já possuírem um conhecimento aprofundado sobre os conteúdos analisados. Na sua opinião, para debater novos assuntos e com outra

profundidade é necessário desenhar ambientes mais completos que permitam outras soluções mais estruturadas e organizadas.



Por sua vez, o estudante -ES4-, como podemos ver na segunda unidade de registo exemplificativa (UR4), considera que se a e-atividade for bem estruturada e se as diretrizes da mesma forem claras, a construção do conhecimento surge de forma espontânea na discussão e na troca de ideias que vai acontecendo entre os membros da comunidade durante o período em que a sala de aula virtual do *WhatsApp* está disponível. O estudante sublinha ainda que essa sua convicção é óbvia pela dinâmica de interação, de comunicação e de aprendizagem que foi criada e que se apresenta como argumento forte a favor da sua usabilidade.

Com efeito, uma das potencialidades deste ambiente virtual prende-se com a facilidade na partilha de informação articulada com a noção de "encontrar algo e usá-lo para fazer um objeto novo", pegando em pedaços de informação, os *feeds* de mensagens do aplicativo, e usando essa informação para construir conhecimento novo (AMRY, 2014).

Também o estudante -ES08-, na terceira unidade de registo exemplificativa, considera que este ambiente virtual é muito estimulante, permitindo a construção de conhecimento sustentado pela reflexão crítica. A análise das diferentes intervenções permite-lhe afirmar que com o *WhatsApp* foi possível perceber que emergiu um sentido de pertença que até aí não existia.

Esta abordagem é extremamente importante, porque permite que o estudante esteja no centro da sua aprendizagem e tenha uma participação ativa construindo o seu próprio conhecimento (GOULÃO, 2012). Há uma nova relação entre o conhecimento e a aprendizagem, como se depreende nas palavras dos estudantes E05 e E07:

“(...) O *WhatsApp* permitiu explorar as questões lançadas, partilhar e discutir novas ideias, tendo-nos permitido construir novos significados através da reflexão e do desafio constante (UR05).

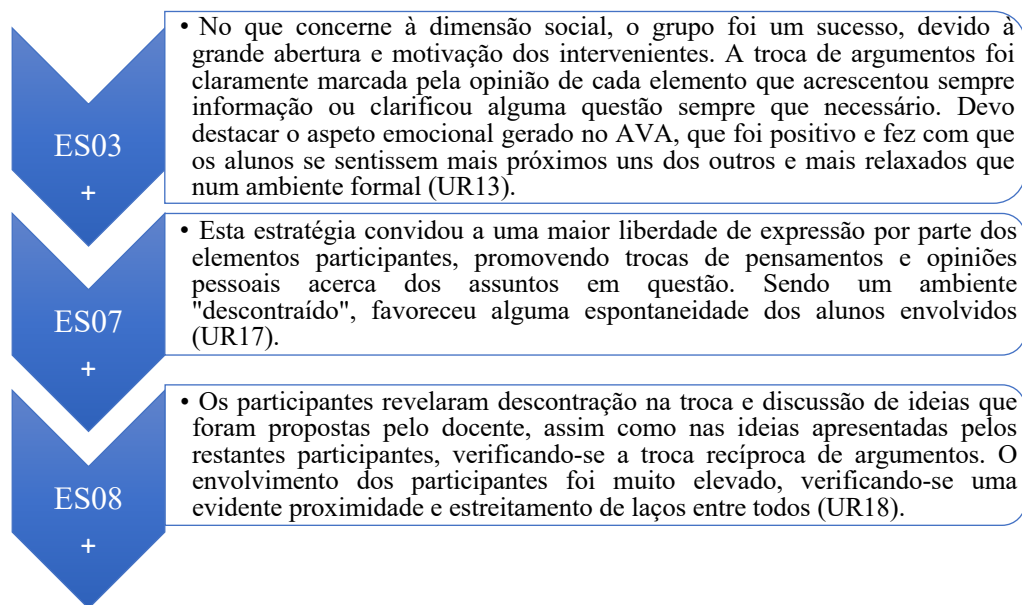
“(...) de acordo com a nossa experiência de turma, as trocas comunicacionais contribuíram para uma discussão dinâmica, convidando à constante reflexão, na tentativa de integrar os novos conhecimentos. (UR07).

Estes testemunhos são reveladores da intenção óbvia de criar um ambiente e uma estratégia suportada por um aplicativo que encorajasse a autonomia e iniciativa dos estudantes; que encorajasse os estudantes a dialogar

com o professor e entre si; que os encorajasse a resolverem os problemas e perguntarem uns aos outros a solução; que os estimulasse a assumir responsabilidade; que estimulasse a discussão e que mantivesse a sua curiosidade.

Relativamente à segunda categoria, *Presença Social*, também com dez registos, a classificação das unidades de registo mostra uma concordância plena de opiniões o que indicia, claramente, que os estudantes, consideram que o ambiente suportado pelo aplicativo permitiu fortalecer os laços afetivos entre os elementos da turma, formando uma comunidade de aprendizagem virtual de “amigos”, onde se exprimiram livremente e onde foram incentivados a colaborar e a partilhar informação e conhecimentos, com autonomia, criatividade e de uma forma muito ativa.

Figura 2: *Presença Social*



Fonte: Elaborado pelos autores

Como podemos ver na primeira unidade de registo da Figura 2, o estudante -ES3-, refere que o ambiente suportado pelo aplicativo *WhatsApp* permitiu criar a sensação de maior proximidade com os colegas, devido à possibilidade de exprimir as ideias livremente, sem constrangimentos, nem pressões. O estudante -ES01- sublinhou a mesma ideia, referindo também que:

ES1- “Ao nível da dimensão social, penso que o *WhatsApp*, é uma ferramenta com um grande impacto, sobretudo em ambientes virtuais de aprendizagem informais. Esta situação, confirmou-se no fórum de discussão criado com a ferramenta *WhatsApp*, no âmbito da UC AVA, onde foi possível constatar uma maior desenvoltura de vários colegas, que acabaram por revelar um pouco mais das suas personalidades, permitindo também uma maior proximidade” (UR11).

Também, o estudante -ES07-, na segunda unidade de registo exemplificativa, considera que este ambiente e a estratégia se revelaram muito estimulantes, convidando à liberdade de expressão e promovendo trocas de pensamentos e opiniões pessoais acerca dos temas em análise. E termina sublinhando que o facto de ser um ambiente “descontraído” favoreceu a espontaneidade dos estudantes da turma.

Alinhando na mesma ideia, o estudante -ES08-, na terceira unidade de registo exemplificativa, sublinha que o envolvimento dos estudantes foi muito elevado, verificando-se uma grande proximidade e estreitamento de laços entre todos.

Como já referido anteriormente, existem autores (AMRY, 2014; KAIESKI; GRINGS; FETTER, 2015) que defendem que os espaços de interação a distância, como as plataformas de *instant messaging*, apresentam um nível de atração muito intenso, levando os estudantes a cooperar e a trabalhar em conjunto, de forma ativa e mais rápida do que noutras plataformas. Os testemunhos dos sujeitos do nosso estudo, de certa forma, confirmam essas ideias, como podemos ver nas seguintes afirmações:

ES4- “(...) colocar um *post* e ouvir e ver as notificações “choverem” perante esse *post* é o *ex-libris* da interação e o ponto chave no desenvolvimento do sentido de “pertença”. O contacto na comunidade utilizando o “nome” dos colegas e a presença constante do professor são elementos fulcrais (...). Foi muito difícil “desligar” da rede. Nos meus primeiros *post*’s referi que podíamos e devíamos desligar, mas rapidamente constatei que afinal era mais difícil do que o que pensava (...). O *Moodle* é fundamental nas comunidades de aprendizagem, mas a nível de interação e presença social o *WhatsApp* está noutra nível. O sentido de “pertença” a

uma comunidade de aprendizagem, tão aludido pelos teóricos, foi uma realidade nesta experiência” (UR14).

ES5- “(...) Este ambiente permitiu uma troca de ideias intensa entre os participantes, auxiliando inclusive aqueles que teriam dificuldade em dar alguma contribuição se fosse através dos meios tradicionais de aprendizagem” (UR15).

ES6- “O ambiente suportado pelo *WhatsApp*, permitiu uma interação entre os participantes de grupo de uma forma não vista em outros grupos, tais como os fóruns de discussão, com recebimentos de mensagens por email. É automático, rápido, permitindo o compartilhamento de arquivos e encaminhamento de imagens e outros arquivos.” (UR16).

Com efeito, as salas de aula virtuais, nos *LMS*, nas redes sociais ou nestas plataformas de *instant messaging*, possibilitam diversos níveis de interação que vão desde o um para um até de muitos para muitos. As interações, não só com o professor, mas também com os colegas, configuram-se, pois, como a base prática da aprendizagem em ambiente virtual e tais interações estão fundamentadas pelas teorias de carácter construtivista e sociointeracionista, uma vez que exigem a negociação de conflitos e a partilha de significados (MONTEIRO; MOREIRA; LENCASTRE, 2012).

É interessante, ainda, notar que, tal como Bouhnik e Deshen (2014), os estudantes -ES4- e -ES6- destacam a instantaneidade e a rapidez de partilha de ficheiros, de arquivos, de links da plataforma *WhatsApp*. Mais interativa e instantânea que a plataforma *Moodle*, por ser mais intuitiva e, sobretudo, por se encontrar à distância de um clique ou do deslizar de um dedo.

Relativamente à terceira categoria, *Presença Docente*, com dez registos, a classificação das unidades de registo repartiu-se pelas frequências de *Presença* (+) e *Ausência* (-). A primeira, *Presença*, foi aquela que recebeu a maioria das referências, nove registos, o que sugere que estes estudantes consideram relevante o papel do docente, quer no design e organização do ambiente, quer na forma como foi direcionando as discussões ou incentivando as participações, promovendo desta forma o trabalho colaborativo.

Figura 3: *Presença Docente*

ES01

-

- Penso que num ambiente de aprendizagem suportado com a ferramenta *WhatsApp*, a presença do docente acaba por se diluir, acabando praticamente por se tornar, mais um elemento do grupo (UR21).

ES07

+

- A presença docente, numa estratégia como esta, é fundamental. No nosso caso, foi bastante positiva, permitindo que a discussão evoluísse no sentido da construção da aprendizagem, direcionando, sintetizando, lançando questões que convidavam à reflexão e participação. Acredito que sem essa moderação, por muito maduros que sejam os grupos, a estratégia pode ficar comprometida, perdendo a linha orientadora ou mesmo a dinâmica.(UR27).

ES8

+

- O docente definiu as atividades e propôs desafios, tendo em conta o design do ambiente selecionado, incentivou a interação e promoveu o trabalho colaborativo. Do meu ponto de vista conseguiu criar um ambiente favorável à partilha e ao trabalho colaborativo.(UR28).

Fonte: Elaborado pelos autores

Como podemos ver na segunda e terceira unidades de registo da Figura 3, os estudantes -ES7- e -ES8- referem que no ambiente suportado pelo aplicativo *WhatsApp* a presença do docente foi muito importante, porque este orientou a discussão, lançando questões que convidaram à reflexão e ao trabalho colaborativo. No mesmo sentido o estudante -ES08- sublinhou a mesma ideia, referindo que:

ES8- “(...) o docente interveio sempre que achou necessário para parar a extrapolação sobre um determinado assunto. Apesar que teria gostado de uma maior estruturação na conversa, foi esse mesmo “largar as rédeas” que possibilitou que o AVA se tornasse num espaço mais descontraído e participativo. Porém a participação do moderador ajudou a interessar alguns dos elementos em alguns autores e artigos, que suscitaram o interesse do grupo. Vários desafios foram lançados e todos correspondidos pelos elementos. Acrescento que os comentários feitos pelo moderador foram todos positivos reforçando a confiança dos elementos” (UR28).

Com efeito, uma das potencialidades deste ambiente prende-se com a interatividade e interação, que se pode estabelecer entre os diferentes participantes. E neste processo de interação, o professor é o responsável por

identificar os conhecimentos relevantes, propor experiências que levem ao discurso crítico e à reflexão, diagnosticar e avaliar os resultados de aprendizagem (GARRISON; ANDERSON, 2005).

Por sua vez o estudante -E1-, na primeira unidade de registo exemplificativa, considera que este não é um ambiente muito propício à presença do docente, porque esta acaba por se diluir nos constantes *posts* e no dilúvio de informação que pode aparecer no ambiente de uma forma linear. Não podemos concordar com esta ideia pois entendemos que, num ambiente como este, limitado na forma como apresenta a informação, a necessidade da presença docente é fundamental, não apenas para direcionar as discussões, mas também para controlar os fluxos de mensagens, evitando assim possíveis dispersões, distrações e dificuldades no acompanhamento desse fluxo (BOTTENTUIT JUNIOR, ALBUQUERQUE; COUTINHO, 2016, p. 81).

No entanto, o professor deve ter consciência que a questão não se resume ao domínio de uma ferramenta ou a um novo sistema de representação de conhecimento, mas relaciona-se também com uma nova cultura de aprendizagem. Isto pressupõe que os professores, mais do que transmitir informação, promovam nos seus estudantes competências de procura, seleção e interpretação da informação disponível, assumindo-se como um mediador e facilitador (SALMON, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o paradigma axiomático da educação como uma relação, a proximidade entre o docente e os estudantes e entre estudantes, parece poder ser uma realidade no processo de aprendizagem *online*, recorrendo a plataformas de *mobile instant messaging*. Na verdade, as observações mais persistentes e perceptíveis ao longo deste estudo mostram a relevância atribuída às dimensões consideradas e o seu potencial inestimável na mobilização dos estudantes em torno do núcleo programático da proposta educativa neste ambiente.

Com efeito, a leitura e análise dos resultados do nosso estudo revelam que a utilização do dispositivo *Whatsapp*, ancorado no modelo *Community of Inquiry* (CoI) e nas inter-relações dos seus elementos (presenças cognitiva, social e docente) pode ter efeitos muito positivos, na construção de comunidades virtuais de aprendizagem robustas.

Através da análise das percepções dos estudantes na dimensão da *Presença Cognitiva* pudemos concluir que as estratégias pedagógicas implementadas e o *Whatsapp* permitiram criar um ambiente favorável ao desenvolvimento da investigação, da crítica e da criatividade, ou seja, um ambiente verdadeiramente promotor de um processo de pensamento crítico. Um ambiente colaborativo, onde o estudante assumiu o dever de dar sentido à sua experiência educativa, responsabilizando-se pelo controlo da sua aprendizagem, através da negociação de significados com o grupo.

Concluímos também, ao analisar a dimensão da *Presença Social*, que os estudantes consideram que o ambiente suportado pelo aplicativo permitiu fortalecer as relações afetivas entre os elementos da turma, tendo-se formado, de acordo com as suas palavras “uma comunidade de aprendizagem virtual de amigos”, onde foi partilhada informação e conhecimento, com autonomia, criatividade e de uma forma muito ativa e instantânea.

Finalmente, no que diz respeito à dimensão da *Presença Docente* concluímos que os estudantes consideram que este é o elemento base de todo o processo, na medida em que cabe ao professor a tarefa de implementar e desenvolver a comunidade e orientar a aprendizagem dos seus membros. Esta presença docente faz sentido, por um lado, para gerar um ambiente social facilitador do pensamento crítico e, por outro lado, para orientar a aquisição de informação e a construção do conhecimento.

Podemos, pois, afirmar que este aplicativo, ancorado por um modelo de aprendizagem construtivista, possui um enorme potencial na formação e desenvolvimento de comunidades virtuais de aprendizagem. O facto de permitir a diluição das fronteiras entre aprendizagem formal e não formal, de permitir uma conexão quase permanente e de permitir a interação de diferentes formatos de informação (texto, vídeo, áudio, imagens ou *pdf's*), fazem deste aplicativo uma ferramenta poderosa de comunicação em contexto educativo que não deve ser menosprezada.

No entanto, temos de ter algumas reservas na leitura destes resultados, porque existem alguns aspetos que, quando não observados, podem constituir-se como limites à sua utilização, tais como: o risco de banalização de conteúdos importantes, o *overload* de informações e a possibilidade de dispersão da atenção, causando a perda do objetivo e interesse pedagógico inicial (BOTTENTUIT JUNIOR, ALBUQUERQUE; COUTINHO, 2016).

Terminamos, referindo que estas plataformas permitem, efetivamente, equacionar o processo educativo de forma diferente. No entanto, a mudança não deve ser vista só do ponto de vista tecnológico, mas também em termos culturais, pois obriga a repensar os papéis dos professores e dos estudantes e a relação existente entre eles, para além das implicações que devem ser concretizadas no plano da reconfiguração dos ambientes de aprendizagem.

O nosso estudo, em particular, permite verificar a necessidade desta mudança, destacando a emergência de uma comunidade virtual de aprendizagem quando se recorre a um ecossistema digital *online* constituído por diferentes ambientes virtuais, entre os quais uma plataforma de *mobile instant messaging*, que contribuiu para o desenvolvimento desse ecossistema.

REFERÊNCIAS

- AMRY, A. B. The impact of WhatsApp mobile social learning on the achievement and attitudes of female students compared with face to face learning in the classroom. *European Scientific Journal*, v.10, n. 22, p.116-136, 2014.
- BARDIN, L. *L'analyse de contenu*. Paris: PUF, 1977.
- BOTTENTUIT JUNIOR, J., ALBUQUERQUE, B. & COUTINHO, C. WHATSAPP e suas Aplicações na Educação: uma revisão sistemática da Literatura, *EducaOnline*, v.10, n.2, p. 67-87, 2016.
- BOUHNİK, D.; DESHEN, M. WhatsApp goes to school: Mobile instant messaging between teachers and students. *Journal of Information Technology Education: Research*, n.13, p.217-231, 2014. Disponível em: < <https://goo.gl/Vkk91l> >. Acesso em 29.mai.2017.
- CHURCH, K.; OLIVEIRA, R. What's up with WhatsApp? Comparing Mobile Instant Messaging Behaviors with Traditional SMS. In M. ROHS; A. SCHMIDT (orgs), *MobileHCI '13 Proceedings of the 15th international conference on Human-computer interaction with mobile devices and services* (p. 352-361). Munich (Germany), 2013. Disponível em < <https://goo.gl/WJSYPT> >. Acesso em 31.mai.2017.

GARRISON, D.; ANDERSON, T.; ARCHER, W. Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, v.2, n.2-3, p. 87-105, 2000.

GARRISON, D.; ANDERSON, T. *El e-learning en el siglo XXI: Investigación e práctica*. Barcelona: Octaedro, 2005.

GOULÃO, M. Ensinar e aprender em ambientes online: alterações e continuidades na(s) prática(s) docente(s). In: MOREIRA, J. A.; MONTEIRO, A. (Orgs.). *Ensinar e aprender online com tecnologias digitais: abordagens teóricas e metodológicas*. Porto: Porto Editora, 2012. p. 77-98.

KAIESKI, N.; GRINGS, J. A.; FETTER, S. A. Um estudo sobre as possibilidades pedagógicas de utilização do WhatsApp. *RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 13, p. 1-10, 2015.

MILES, M.; HUBERMAN, A. Drawing valid meaning from qualitative data: toward a shared craft. *Educational Researcher*, v. 13, n. 5, p. 20-30, 1984.

MOREIRA, J. A.; ALMEIDA, A.C. How reliable and consistent is our learning community of inquiry? Psychometric qualities of the community of inquiry survey instrument applied to a sample of higher education Portuguese students. *EduLearn 2011. International Conference on Education and New Learning Technologies 4th-6th July, 2011 - Barcelona (Spain)*, 2011.

MOREIRA, J. A.; ALMEIDA, A. C.; LENCASTRE, J. A. (coord.). *Blended Learning em Contexto Educativo: Perspetivas teóricas e práticas de investigação* (p. 33-58). Santo Tirso: De Facto Editores, 2012.

NITZA, D.; ROMAN, Y. WhatsApp Messaging: achievements and success in Academia. *International Journal of Higher Education*, v. 5, n. 4, p. 255-261, 2016.

SALMON, G. *E-tivities: the key to teaching and learning online*. Londres: Routledge, 2003.

VALA, J. A análise de conteúdo. In: SILVA, A.; PINTO, J. (Orgs.). *Metodologia das Ciências Sociais*. Porto: Edições Afrontamento. 1986.

WANG, F.; HANNAFIN, M. J. Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, v.53, n.4, p. 5-23, 2005.



Recebido em 06 de julho de 2018.

Aprovado em 21 de agosto de 2018.